LEONHARDI EULERI

THEORIA MOTUUM LUNAE

NOVA METHODO PERTRACTATA

EDIDIT

LEO COURVOISIER †

AUCTORITATE ET IMPENSIS
SOCIETATIS SCIENTIARUM NATURALIUM HELVETICAE

LAUSANNAE MCMLVIII

VENDITIONI EXPONUNT
ORELL FÜSSLI TURICI

CONSPECTUS OPERIS

pag.

Praefatio 7

LIBER PRIMUS
CONTINENS IPSAM LUNAE THEORIAM

PARS PRIMA
INVESTIGATIO AEQUATIONUM DIFFERENTIALIUM
MOTUM LUNAE CONTINENTIUM

Caput I. Praenotanda circa motum Lunae 16
Caput II. Formulae fundamentales pro motu Lunae 20
Caput III. Consideratio adcuratior motus Terrae 22
Caput IV. Transformatio generalis formularum inventarum 26
Caput V. Reductio coordinatarum ad longitudinem Lunae mediam 29
Caput VI. Evolutio terminorum per v^3 divisorum 31
Caput VII. Eliminatio quantitatum u et ψ ex aequationibus praecedentibus 33
Caput VIII. Ulterior reductio harum formularum ad simplices sinus et cosinus angulorum 39
Caput IX. Reductio ternarum aequationum ad alias commodiores ternas coordinatas 44
Caput X. Evolutio membrorum per w^3 divisorum seu eorum, quae littera λ sunt adfecta 49
Caput XI. Determinatio litterae λ in aequationes introductae . . . 53
Caput XII. Regulae generales pro resolutione aequationum inventarum 57
Caput XIII. Introductio anomaliae mediae Lunae ac praeterea argumenti latitudinis 61
Caput XIV. De variis ordinibus errorum seu inaequalitatum Lunae . 64
Caput XV. Aequationes differentiales speciales pro singulis ordinibus ante constitutis 73

PARS SECUNDA

EVOLUTIO NUMERICA AEQUATIONUM PRO BINIS COORDINATIS x ET y IN PRAECEDENTE PARTE CONSTITUTARUM

Caput I. Evolutio aequationum pro ordine I. 88
Caput II. Pro ordine II. 94
Caput III. Pro ordine III. 105
Caput IV. Pro ordine IV. 119
Caput V. Pro ordine V. 131
Caput VI. Pro ordine VI. 137
Caput VII. Pro ordine VII. 146
Caput VIII. Pro ordine VIII. 156
Caput IX. Pro ordine IX. 165
Caput X. Pro ordine X. 179

PARS TERTIA

EVOLUTIO NUMERICA TERTIAE AEQUATIONIS PRO COORDINATA z

Caput I. Evolutio aequationis pro ordine I. 190
Caput II. Pro ordine II. 193
Caput III. Pro ordine III. 202
Caput IV. Pro ordine IV. 210
Caput V. Pro ordine V. 214
Caput VI. Pro ordine VI. 220

CONTINUATIO PARTIS SECUNDAE

EVOLUTIO NUMERICA AEQUATIONUM PRO IIS MEMBRIS COORDINATARUM x ET y QUORUM CHARACTERES INVOLVUNT INCLINATIONEM ORBITAE LUNARIS AD ECLIPTICAM

Caput I. Pro ordine XI. 224
Caput II. Pro ordine XII. 235
Caput III. Pro ordine XIII. 247
Caput IV. Pro ordine XIV. 249

LIBER SECUNDUS
CONTINENS ADPLICATIONEM THEORIAE LUNAE AD CALCULUM ASTRONOMICUM

PARS PRIMA
COMPARATIO FORMULARUM INVENTARUM CUM TABULIS CELEBERRIMI DE CLAIRAUT

Caput I. Recapitulatio omnium inaequalitatum Lunae, quae in libro primo sunt inventae 264

Caput II. Descriptio tabularum Lunae ab insigni Geometra, CLAIRALTIO, editarum 270

Caput III. Consideratio inaequalitatum Lunae circa coniunctionem Solis 272

Caput IV. Consideratio inaequalitatum Lunae circa quadraturam mediam 287

Caput V. Coniectura circa valores litterarum K et i 301

Caput VI. De gradu praecisionis, quo singulae inaequalitates inventae sunt praeditae 306

PARS SECUNDA
CONSTRUCTIO TABULARUM ASTRONOMICARUM EX FORMULIS SUPRA INVENTIS

Caput I. Evolutio valorum coordinatarum x, y et z in numeris absolutis 316

Caput II. Novae tabulae lunares singulari methodo constructae, quarum ope loca Lunae ad quodvis tempus expedite computare licet 323

Caput III. Considerationes super gradu praecisionis quem a Tabulis Lunaribus exspectare licet 348

Caput IV. Methodus praecedentes tabulas ulterius perficiendi . . . 350

Tabellae editionis principis 354